

PORTABLE ELECTRONIC DEVICE

Patent Number: JP2001119159
Publication date: 2001-04-27
Inventor(s): TANIYAMA KAZUKO
Applicant(s): PRIME CORPORATION:KK
Requested Patent: ☐ JP2001119159
Application Number: JP19990299972 19991021
Priority Number(s):
IPC Classification: H05K5/02; E05D11/00; H04Q7/32; H04M1/02; H04M1/21
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable electronic device to which an added value can be given, when women use it.

SOLUTION: A portable phone (portable communication device) 1 has a body 2, which is comprised of a first housing 3 and a second housing 4 rotatably connected to each other via a hinge 5. A cartridge 6 for accommodating cosmetics is inserted detachably into an inner space 54 of the hinge 5. Cases 7a-7e are inserted detachably into holes 6a-6d of the cartridge 6. The cases 7a-7e can respectively contain a lipstick 8a, a mascara applicator 8b, a brush 8c and a eyeshadow applicator 8d. A user can take out any of these cosmetics and can make up her face, while confirming her face reflected in a mirror 44, which is mounted on the second housing 4.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-119159

(P2001-119159A)

(43) 公開日 平成13年4月27日 (2001.4.27)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

H 0 5 K 5/02

E 0 5 D 11/00

H 0 4 Q 7/32

H 0 4 M 1/02

1/21

F I

H 0 5 K 5/02

E 0 5 D 11/00

H 0 4 M 1/02

1/21

H 0 4 B 7/26

テマコト^{*}(参考)

V 2 E 0 3 2

4 E 3 6 0

C 5 K 0 2 3

M 5 K 0 6 7

V

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-299972

(22) 出願日

平成11年10月21日 (1999.10.21)

(71) 出願人 597067909

株式会社プライムコーポレーション

東京都中央区新川一丁目4番1号

(72) 発明者 谷山 和子

東京都中央区新川一丁目4番1号 株式会

社プライムコーポレーション内

(74) 代理人 100091292

弁理士 増田 達哉 (外1名)

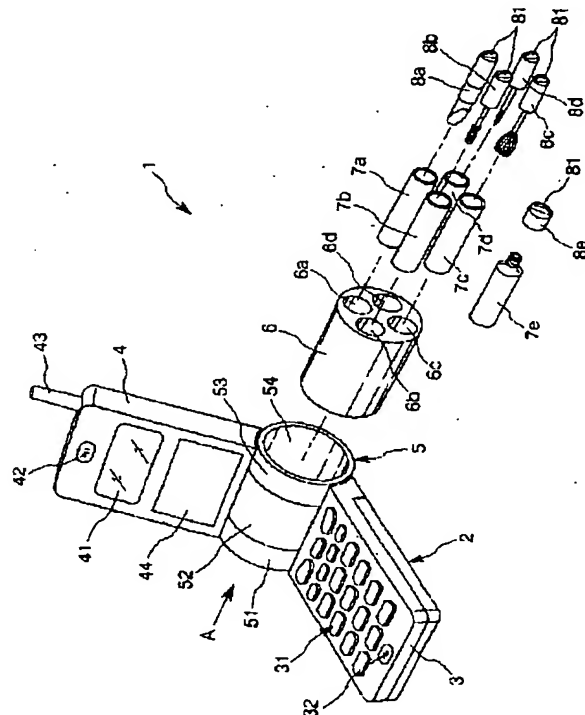
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯用電子装置

(57) 【要約】

【課題】女性が使用する場合に、付加価値を与えることができる携帯用電子装置を提供すること。

【解決手段】携帯電話(携帯用通信機)1は、第1の筐体3と第2の筐体4とをヒンジ部5を介して回動可能に連結してなる装置本体2を有している。ヒンジ部5の内部空間54には、化粧品を収納するカートリッジ6が着脱自在に装填される。カートリッジ6の孔6a~6dには、容器7a~7eが着脱自在に装填される。各容器7a~7eには、それぞれ、口紅8a、マスカラ8b、ブラシ8cおよびアイシャドウ8dが入れられる。このような化粧品のうちの任意のものを取り出し、第2の筐体4に設置されたミラー44に自分の顔を映して確認しながら、化粧を行なうことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体を有し、該装置本体に入力部と表示部とを有する携帯用の電子装置であって、

前記装置本体に、少なくとも1種の化粧品が着脱自在に装填されていることを特徴とする携帯用電子装置。

【請求項2】 第1の筐体と第2の筐体とをヒンジ部を介して回動可能に連結してなる装置本体を有する携帯用の電子装置であって、

前記装置本体に、少なくとも1種の化粧品が着脱自在に装填されていることを特徴とする携帯用電子装置。

【請求項3】 前記装置本体は、入力部と表示部とを有する請求項2に記載の携帯用電子装置。

【請求項4】 前記化粧品は、前記ヒンジ部またはその近傍に装填されている請求項2または3に記載の携帯用電子装置。

【請求項5】 前記化粧品は、カートリッジに収納され、該カートリッジごと前記装置本体に対し着脱自在に装填される請求項1ないし4のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【請求項6】 前記カートリッジは、複数の化粧品を収納可能である請求項5に記載の携帯用電子装置。

【請求項7】 複数の化粧品のうちから任意のものを任意の数選択して前記カートリッジに収納し使用する請求項6に記載の携帯用電子装置。

【請求項8】 前記カートリッジを装填した際の前記装置本体に対する位置決めを行なう位置決め手段を有する請求項5ないし7のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【請求項9】 装填されたカートリッジを取り出すための取り出し手段を有する請求項5ないし8のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【請求項10】 装填される化粧品の種類を見分けることが可能なよう構成されている請求項1ないし9のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【請求項11】 顔を映す手段を備える請求項1ないし10のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【請求項12】 前記顔を映す手段は、ミラーである請求項11に記載の携帯用電子装置。

【請求項13】 前記顔を映す手段は、撮像素子と、前記撮像素子で撮像された画像を表示する表示部とで構成される請求項11に記載の携帯用電子装置。

【請求項14】 前記携帯用電子装置は、携帯用通信機である請求項1ないし13のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、例えば、携帯電話、モバイル機器、携帯用パソコン、携帯用テレビ電話等の携帯用電子装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話、モバイル機器、携帯用

パソコン、携帯用電子ゲーム等に代表される携帯用電子装置は、小型化、高性能化等に伴い、急速に普及が進んでいる。

【0003】従来、このような携帯用電子装置は、男性用、女性用の区別がなく、その仕様は一律である。例えば、女性が携帯電話を持つ場合、その携帯電話は、女性のための仕様、女性特有の仕様となっておらず、不便を感じるがあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、女性が使用する場合に、付加価値を与えることができる携帯用電子装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような目的は、下記(1)～(14)の本発明により達成される。

【0006】(1) 装置本体を有し、該装置本体に入力部と表示部とを有する携帯用の電子装置であって、前記装置本体に、少なくとも1種の化粧品が着脱自在に装填されていることを特徴とする携帯用電子装置。

【0007】(2) 第1の筐体と第2の筐体とをヒンジ部を介して回動可能に連結してなる装置本体を有する携帯用の電子装置であって、前記装置本体に、少なくとも1種の化粧品が着脱自在に装填されていることを特徴とする携帯用電子装置。

【0008】(3) 前記装置本体は、入力部と表示部とを有する上記(2)に記載の携帯用電子装置。

【0009】(4) 前記化粧品は、前記ヒンジ部またはその近傍に装填されている上記(2)または(3)に記載の携帯用電子装置。

【0010】(5) 前記化粧品は、カートリッジに収納され、該カートリッジごと前記装置本体に対し着脱自在に装填される上記(1)ないし(4)のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【0011】(6) 前記カートリッジは、複数の化粧品のうちから任意のものを収納可能である上記(5)に記載の携帯用電子装置。

【0012】(7) 複数の化粧品のうちから任意のものを任意の数選択して前記カートリッジに収納し使用する上記(6)に記載の携帯用電子装置。

【0013】(8) 前記カートリッジを装填した際の前記装置本体に対する位置決めを行なう位置決め手段を有する上記(5)ないし(7)のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【0014】(9) 装填されたカートリッジを取り出すための取り出し手段を有する上記(5)ないし(8)のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【0015】(10) 装填される化粧品の種類を見分けることが可能なよう構成されている上記(1)ないし(9)のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【0016】(11) 顔を映す手段を備える上記

(1) ないし (10) のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【0017】(12) 前記顔を映す手段は、ミラーである上記(11)に記載の携帯用電子装置。

【0018】(13) 前記顔を映す手段は、撮像素子と、前記撮像素子で撮像された画像を表示する表示部とで構成される上記(11)に記載の携帯用電子装置。

【0019】(14) 前記携帯用電子装置は、携帯用通信機である上記(1)ないし(13)のいずれかに記載の携帯用電子装置。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の携帯用電子装置を添付図面に示す好適実施例に基づいて詳細に説明する。

【0021】図1は、本発明の携帯用電子装置を携帯電話に適用した場合の第1実施形態を示す斜視図、図2は、図1中の矢印A方向から見た図である。

【0022】図1に示すように、本発明の携帯用電子装置である携帯電話(携帯用通信機)1は、第1の筐体3と第2の筐体4とをヒンジ部5を介して回動可能に連結してなる装置本体2を有している。

【0023】第1の筐体3の内側には、テンキー、モード設定キー、機能キーなどからなる入力部(キー入力部)31が設けられている。

【0024】また、第1の筐体3の内側の、ヒンジ部5と反対側の端部には、通話用のマイク32が設置されている。

【0025】一方、第2の筐体4の内側には、液晶表示素子(LCD)で構成される表示部41が設けられている。この表示部41では、例えば、電話番号や、文字、記号、図形等が表示される。また、これらに加え、画像が表示される構成であってもよい。この表示部41は、照明(バックライト)機能を備えていてもよい。

【0026】また、第2の筐体4の内側の、ヒンジ部5と反対側の端部には、通話用のスピーカー42が設置されている。

【0027】第2の筐体4の端部には、アンテナ43が設置されている。このアンテナ43は、筐体4に対し固定的に設置されたものでも、収納・引き出し可能なもの(モノポールアンテナ等)でもよい。

【0028】第2の筐体4の内側には、ミラー44が設置されている。後述する化粧品を用いて化粧をする場合、このミラー44で顔を映して化粧を行なうと、別途に鏡を持つことなく、また、トイレのような鏡のある場所に限られず、いつでもどこでも自分の顔を確認しながら化粧をすることができ、便利である。

【0029】このミラー44は、通常の鏡でもよいが、例えば、アルミ箔や金属蒸着膜、金属薄板のような金属層を有するフィルム(シート体)を貼着したものなど、簡易な構成のものでもよい。

【0030】なお、本発明では、ミラー44は、第2の

筐体4に対し着脱自在に設置されていてもよく、また、被覆部材(図示せず)を設け、ミラー44の表面(反射面)が露出した状態と被覆された状態とを選択可能な構成としてもよく、あるいは、このようなミラー44が存在しなくてもよい。

【0031】ヒンジ部5は、略円筒状をなしており、本実施形態では、複数の(3つの)リング部材を連結して組み立てたもので構成されている。

【0032】両端に位置するリング部材51、52は、第1の筐体3に固定的に設置され、リング部材51、52間に位置するリング部材53は、第2の筐体4に固定的に設置され、リング部材53がリング部材51、52に対し回転することにより、第1の筐体3と第2の筐体4とが回動する。この回動により、第1の筐体3と第2の筐体4とが例えば120°~180°開いた状態と、第1の筐体3と第2の筐体4とが閉じた状態(折り畳まれて重なった状態)とに姿勢変化させることができる。

【0033】図示の構成では、ヒンジ部5は、3個のリング部材を有しているが、リング部材の個数は、これに限らず、例えば4個以上であってもよい。

【0034】なお、ヒンジ部5の構造は、例えば、特開平8-186628号公報、特開平11-41328号公報等に記載された公知の構造とすることができる。

【0035】第1の筐体3および第2の筐体4には、それぞれ、電子回路(回路基板)が内蔵されており、それらの間は、フレキシブルプリント基板(いずれも図示せず)で接続されている。フレキシブルプリント基板は、ヒンジ部5に、該ヒンジ部5の円筒壁に沿って巻回されるように配置されている。これにより、第1の筐体3と第2の筐体4との相対的な回動を支障なく行なうことができる。

【0036】ヒンジ部5の内部空間54には、化粧品を収納するカートリッジ6が着脱自在に装填される。

【0037】図2に示すように、リング部材51の端部には、その外周から内側に向かって円環状のリブ55が形成されており、さらに、このリブ55の内側に、内部空間54と外部とを連通する開口56が形成されている。

【0038】カートリッジ6を内部空間54の奥部まで挿入したとき、カートリッジ6の端部がリブ55に当接し、カートリッジ6の軸方向の位置が規制される。すなわち、カートリッジ6の内部空間54への装填操作の際に、リブ55により、押し込み過ぎによる抜けを防止することができる。

【0039】このように、リブ55は、カートリッジ6を装填した際の装置本体2に対する位置決めを行なう位置決め手段として機能する。

【0040】なお、カートリッジ6を内部空間54の最奥部まで挿入したとき(カートリッジ6の端部がリブ55に当接した状態)、カートリッジ6とヒンジ部5とに

形成された例えば凹凸嵌合構造(図示せず)の嵌合により、カートリッジ6が内部空間54内に装填された状態が確実に保持される保持手段(ロック手段)を設けることもできる。これにより、カートリッジ6がヒンジ部5から不本意に離脱することが有効に防止される。

【0041】また、内部空間54内に装填されているカートリッジ6を取り出す際には、開口56より指でカートリッジ6の端面を矢印A方向に押圧する。これにより、カートリッジ6を容易に取り出すことができる。ここで、前記保持手段を有する場合には、保持手段による保持(凹凸嵌合)を解除し得る力で押圧すればよい。

【0042】このように、開口56は、装填されたカートリッジ6を取り出すための取り出し手段として機能する。

【0043】本実施形態におけるカートリッジ6は、略円柱形状をなしている。このカートリッジ6は、前述したヒンジ部5の回転軸として機能するものでもよい。

【0044】カートリッジ6の内部には、カートリッジの両端面に開放する4つの孔6a~6dが形成されている。各孔6a~6dは、カートリッジ6の軸方向と平行な方向に形成され、それらは、好ましくは周方向に等角度間隔(90°間隔)で形成されている。

【0045】カートリッジ6の各孔6a~6dには、以下に説明する化粧品が選択的に収納(挿入)される。本実施形態では、5種類の化粧品の中から任意の4種類(または3種類以下)の化粧品を選択し、それらを孔6a~6dのうちの所望の孔に装填することができる。

【0046】化粧品の種類は、特に限定されず、本実施形態では、口紅8a、マスカラ8b、ブラシ8c、アイシャドウ8dおよび容器7e内に入れられた香水が挙げられている。

【0047】口紅8aは容器7aに収納され、マスカラ8bは容器7bに収納され、ブラシ8cは容器7cに収納され、アイシャドウ8dは容器7dに収納される。ここで、容器7a~7dは、一端が閉じられた細長い円筒状の筒体で構成されている。容器7b内にはマスカラ液が入れられ、容器7c内には必要に応じてパウダーが入れられ、容器7d内にはアイシャドウの着色剤が入れている。また、容器7eは、液体を収納し得るものであり、その内部には香水(化粧水、消臭剤等を含む)が入れている。この容器7eの口部には、蓋8eが螺合により装着され、これにより、容器7eの液密性が確保される。

【0048】各容器7a~7eは、カートリッジ6の孔6a~6dに対し、着脱自在に装填される。

【0049】口紅8a、マスカラ8b、ブラシ8cおよびアイシャドウ8dの取っ手の端部、ならびに蓋8eの端部には、それぞれ、つまみ81が形成されている。このつまみ81を指でつまんで操作することにより、容器7a~7eに対する着脱を容易に行なうことができる。

【0050】各つまみ81またはその近傍部位は、それぞれ、その形状や大きさが異なっていたり、異なる色が付されていたり、文字、数字、記号等が付されていたりするのが好ましい。これにより、つまみ81を見てそれに対応する化粧品の種類を見分けること(特定すること)ができ、希望する種類の化粧品を間違いなく取り出すことができる。

【0051】図1に示す実施形態では、このような5種の化粧品のうち、4種の化粧品、すなわち、口紅8a、マスカラ8b、ブラシ8cおよびアイシャドウ8dをこれらに対応する容器7a~7dに入れたものを選択し、これらをそれぞれ、カートリッジ6の孔6a~6dに挿入し、装填した。このとき、例えば、カートリッジ6に装填されている4種の化粧品のうちのいずれか1つを、香水の容器7eおよび蓋8eと交換して使用することもできる。

【0052】また、必ずしも4つの孔6a~6dの全てに化粧品を装填する必要はなく、6a~6dのうちの3つまたはそれ以下の孔に対し、任意の化粧品を選択し、装填することができる。

【0053】各容器7a~7e内の内容物が空になった場合などには、その容器(または化粧品)を孔6a~6dから抜き取り、新たなものに交換することができる。また、カートリッジ6ごと新たなものに交換してもよい。

【0054】例えば、女性が外出する際、好みの化粧品、使用頻度が高い化粧品を選択し、それをカートリッジ6に装填し、該カートリッジ6を内部空間54に装填し、戸の状態の携帯電話1を持って外出する。携帯電話1は、電話としての本来の機能を持っているため、必要時に通話(発信、受信)を行うことができるが、通話中または通話時以外に、装填された化粧品を用いて、化粧を行なうことができ、便利である。

【0055】化粧品を使用する場合、カートリッジ6および容器7a~7d(7e)は、装置本体2側に固定され、口紅8a、マスカラ8b、ブラシ8cまたはアイシャドウ8dのみを取り出して(蓋8eを取り外して)使用することができる。それらの使用後は、もとの容器7a~7dに戻す(蓋8eを閉じる)。

【0056】なお、取り出した化粧品を用いて化粧をする場合には、ミラー44で自分の顔等を映しながら行なうと、便利である。

【0057】図3は、本発明の携帯用電子装置を携帯電話に適用した場合の第2実施形態を示す斜視図である。以下、図2に示す携帯電話(携帯用通信機)1について、前記第1実施形態との相違点を中心に説明し、同様の事項は、その説明を省略する。

【0058】第2実施形態の携帯電話1は、第1の筐体3に対し、ヒンジ部5を介して第2の筐体4が回転可能に設置されているものである。この場合、ヒンジ部5

は、第1の筐体3の途中の位置に設けられている。

【0059】第1の筐体3は、ヒンジ部5の近傍に、化粧品を装填するためのカートリッジ収納部9を有している。すなわち、ヒンジ部5の入力部31と反対側の近傍箇所に、箱状のカートリッジ収納部9が形成されている。

【0060】カートリッジ収納部9の厚さTは、第1の筐体3と第2の筐体4とを折り畳んだ（重ねた）ときの、第1の筐体3と第2の筐体4の合計の厚さとほぼ同じ厚さであるのが好ましい。

【0061】図示の構成では、カートリッジ収納部9は、第1に筐体3に一体的に形成されているが、第1の筐体3に対し別部材を連結したものでよく、あるいは、第1の筐体3に対し着脱自在であってもよい。

【0062】このカートリッジ収納部9の内部空間91には、平坦形状のカートリッジ60が着脱自在に装填される。カートリッジ60には、前記と同様の孔6a～6dが一列に配置されて形成されている。

【0063】各孔6a～6dには、前記と同様の5種の化粧品（口紅、マスカラ、ブラシ、アイシャドウ、香水）の中から4種またはそれ以下の化粧品が、任意の組み合わせで選択され、装填される。

【0064】このような第2の実施形態の携帯電話1は、前記第1の実施形態に比べ、携帯電話の薄型化に寄与する。

【0065】図4は、本発明の携帯用電子装置を携帯電話に適用した場合の第3実施形態を示す斜視図である。以下、図3に示す携帯電話（携帯用通信機）1について、前記第1実施形態との相違点を中心に説明し、同様の事項は、その説明を省略する。

【0066】第3実施形態の携帯電話1は、その基本的構造は、前記第1実施形態と同様であるが、撮像機能を有している点が異なっている。

【0067】すなわち、第2の筐体4のスピーカー42の近傍に、電子画像（動画または静止画）を撮像し得る、例えばCCDで構成された撮像素子（電子カメラ）10が設置されている。

【0068】一方、表示部41は、液晶表示素子で構成され、電子画像を表示し得るモニターとして機能する。

【0069】第2の筐体4内には、撮影した画像に応じて撮像素子10から出力される信号を信号処理して所定のフォーマットの画像信号を生成する信号処理回路が内蔵されており、該信号処理回路で生成された画像信号が表示部41で再生され、撮影された画像（動画または静止画）がカラーまたは白黒で表示されるように構成されている。この画像は、通話の相手先へ送信することもでき、相手からの画像を受信することもできる。この意味で、携帯電話1は、携帯用テレビ電話としての機能を有する。

【0070】このような携帯電話1では、前記化粧品を

用いて化粧をする際、撮像素子10により自分の顔を撮像し、それを表示部41で表示することにより、前記ミラー44と同様の機能を発揮し、別途に鏡を持つことなく、また、トイレのような鏡のある場所に限られず、いつでもどこでも自分の顔を確認しながら化粧をすることができ、便利である。

【0071】また、第1の実施形態に比べ、ミラー44を配置する場所がいらないため、表示部41を大きくすることができると、スペース効率が向上する。

【0072】以上、本発明の携帯用電子装置を図示の各実施形態について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、例えば、ヒンジ部を有さず、入力部と表示部とが1つの筐体に設けられた携帯電話に適用することもできる。

【0073】また、本発明は、携帯電話（PHSも含む）に限らず、例えば、ポケベル、モバイル機器、携帯用パソコン（ノートパソコン等）、携帯用テレビ電話、電子手帳等の通信機能を持った各種通信機、無線機や、その他、携帯用電子ゲーム、電子辞書、電子カメラ（デジタルカメラ）等のあらゆる携帯用電子装置に適用することができる。

【0074】

【発明の効果】以上述べたように、本発明の携帯用電子装置によれば、女性が使用する場合に、例えば外出先などで簡単に化粧をすることができ、女性特有の付加価値を持つことができる。

【0075】特に、好みの化粧品を任意に選択し、装填することができるので、個人個人に合致した仕様の電子装置とすることができる。

【0076】また、化粧品の交換なども容易に行なうことができる。また、化粧品が装填されていても、電子装置本来の機能は損なわず、装置の大型化の問題も生じない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯用電子装置の第1実施形態を示す斜視図である。

【図2】図1中の矢印A方向から見た図である。

【図3】本発明の携帯用電子装置の第2実施形態を示す斜視図である。

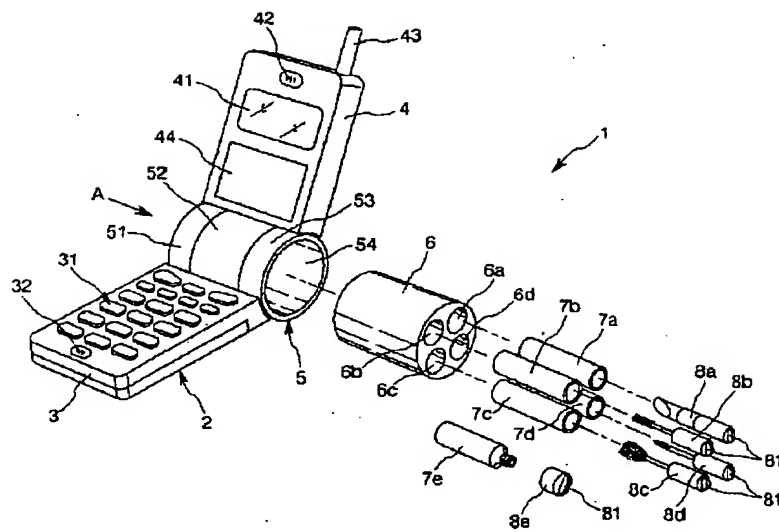
【図4】本発明の携帯用電子装置の第3実施形態を示す斜視図である。

【符号の説明】

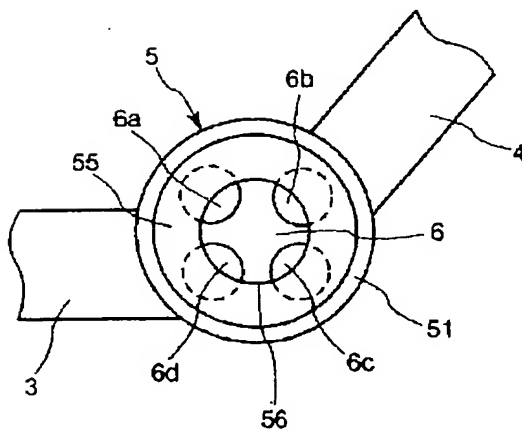
1	携帯電話
2	装置本体
3	第1の筐体
31	入力部
32	マイク
4	第2の筐体
41	表示部
42	スピーカー

43	アンテナ	7a	容器
44	ミラー	7b	容器
5	ヒンジ部	7c	容器
51	リング部材	7d	容器
52	リング部材	7e	容器
53	リング部材	8a	口紅
54	内部空間	8b	マスカラ
55	リブ	8c	ブラシ
56	開口	8d	アイシャドウ
6	カートリッジ	8e	蓋
60	カートリッジ	81	つまみ
6a	孔	9	カートリッジ収納部
6b	孔	91	内部空間
6c	孔	10	撮像素子(電子カメラ)
6d	孔		

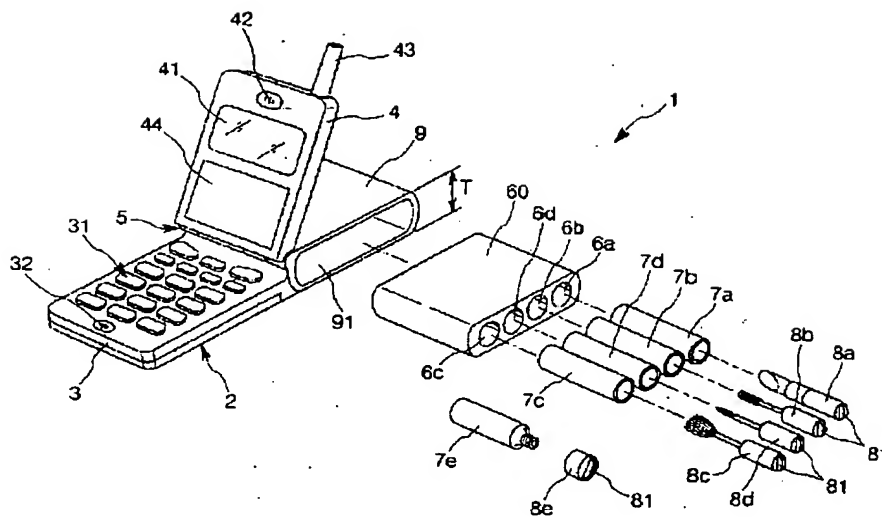
【図1】



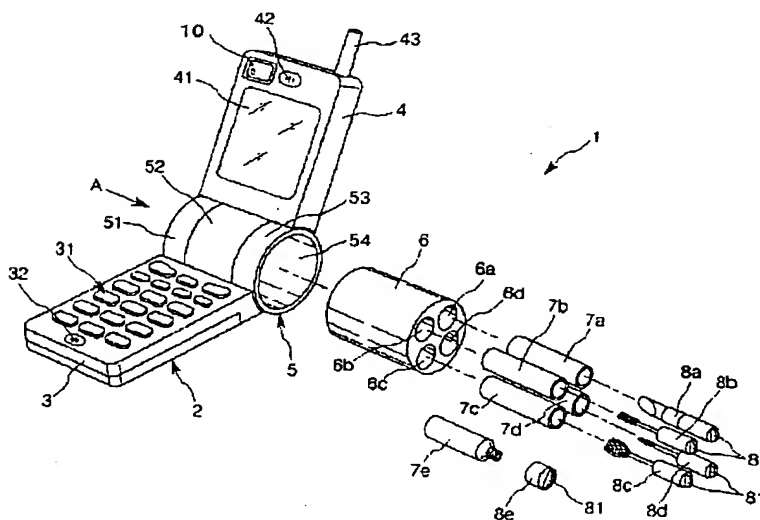
【図2】



【図3】



【図4】



フロンページの続き

Fターム(参考) 2E032 AA00

4E360 AA02 AB12 AB42 BB12 BB17

EC11 EC12 ED03 ED27 FA20

GA04 GA06 GA60 GB26 GB46

5K023 AA07 BB01 DD08 MM00 MM07

MM21 PP02 PP12

5K067 AA34 BB04 KR17

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)